«Астана қаласы, Алматы ауданы, Байтұрсынов және А-82 көшелерінің қиылысы мекенжайында орналасқан автоорталық салу (2-кезек)»
жұмыс жобасы бойынша

27.06.2023 ж. № PEG-0088/23

ҚОРЫТЫНДЫ

(Оң)

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Capital Property» ЖШС,
Астана қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ADN united» ЖШС,
Астана қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы, Алматы ауданы, Байтұрсынов және А-82 көшелерінің қиылысы мекенжайында орналасқан автоорталық салу (2-кезек)» жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Prof Expert Group» жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

(Положительный)

№ PEG-0088/23 от 27.06.2023 г.

по рабочему проекту
«Строительство автоцентра, расположенного по адресу: г. Астана, район Алматы, пересечение улиц Байтурсынова и А-82 (2-я очередь)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Capital Property»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ADN united»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Строительство автоцентра, расположенного по адресу: г. Астана, район Алматы, пересечение улиц Байтурсынова и А-82 (2-я очередь)»** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Prof Expert Group».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство автоцентра, расположенного по адресу; г. Астана, район Алматы, пересечение улиц Байтурсынова и А-82 (2-я очередь)».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 6 апреля 2023 года № PEG-0045-01, между ТОО «Prof Expert Group» и ТОО «Capital Property».

1.1. Категория: III Категория.

1.2. Класс опасности: Не классифицируемый.

1.3. Уровень ответственности: 2 уровень технически не сложный (30 рабочих дней).

1.4. Ссылка на окончательную версию ПСД:

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Capital Property», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ADN united» (лицензия № 14015925 от 17 августа 2021 года и приложения к лицензии от 17 августа 2021 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Нур-Султан», проектная деятельность II категории), г. Астана.

СУБПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Stability (Стабилити)» (государственная лицензия № 18012171 от 19 июня 2018 года и приложения к лицензии от 19 июня 2018 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», проектная деятельность III категории), г. Астана.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки

задание на проектирование от 31 октября 2022 года, утвержденное заказчиком;

договор на права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок от 29 ноября 2021 года № 10091, между АО «СПК Astana» и ТОО «Capital Property»;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 9 ноября 2025 года, площадью 1,6006 га (кадастровый номер 21-318-067-2102), с планом земельного участка М1:5000, изготовленный ФНАО «ГК «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан от 8 ноября 2021 года № 2111081220271322;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование от 9 января 2023 года № KZ04VUA00817232, утвержденное ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны»;

дополнение к ранее согласованному эскизному проекту № KZ59VUA00767548 от 18 октября 2022 года, разработанное ТОО «Stability (Стабилити)» (государственная лицензия № 18012171 от 19 июня 2018 года и приложения к лицензии от 19 июня 2018 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», проектная деятельность III категории) в 2022 году;

письмо заказчика от 20 января 2023 года № 1 о проведении экспертизы рабочего проекта, об источнике финансирования и о сроке строительства объекта;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО «Астана ГеоСтрой Компании» (ГСЛ № 18010150 от 21 мая 2018 года и приложение к лицензии от 21 мая 2018 года, выданные ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны», изыскательская деятельность) от 25 февраля 2022 года, Арх. №02-2022;

топографическая съемка в масштабе 1:500, выданная ТОО «ГеоТехноком» (лицензия № 19015905 от 29 июля 2019 года и приложение к лицензии от 29 июля 2019 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Павлодарской области», изыскательская деятельность) от 8 февраля 2023 года;

письмо ГУ «Управление контроля и качества городской среды города Астаны» 31 января 2023 года № ЗТ-2023-00150354 о том, что скотомогильники, места захоронений животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций на територии проектируемого земельного участка расположенного по адресу: г. Астана, район «Алматы», район пересечения улиц А. Байтұрсынұлы и А82 (проектное наименование) в радиусе 1000 метров отсутствуют;

акт обследования зеленых насаждений от 1 февраля 2023 года, выданное ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны».

Технические условия

ГКП «Астана Су Арнасы» от 11 июня 2022 года № 3-6/1178 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию (срок действия в течение всего срока нормативной продолжительности строительства);

АО «City Transportation Systems» от 30 декабря 2022 года № 07-5-7/88 на прокладку кабеля ОК-8 (срок действия технических условий – 1 год);

АО «КазТрансГаз Аймақ» от 18 ноября 2022 года №01-гор-2022-0000006604 на проектирование и подключение к газораспределительным сетям (срок действия в течение всего срока нормативной продолжительности проектирование и строительства);

письмо АО «Астана-Теплотранзит» от 28 июня 2022 года №3433-11 об отказе выдачи технических условий;

АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 10 ноября 2022 года № 5-А-48/15-2576 на проектирование и присоединение к электрическим сетям (срок действия технических условий соответствует нормативным срокам проектирования и строительства электроустановки).

5.2 Согласования заинтересованных организаций:

ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 13 декабря 2022 года № KZ14VUA00804345 – согласование эскизного проекта.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Шифр проекта: 31/10/22-2

Том 1. Текстовая часть рабочего проекта, в составе:

Книга 1. Общая пояснительная записка.

Книга 2. Паспорт проекта.

Том 2. Графическая часть рабочего проекта, в составе:

Альбом 1. Генеральный план.

Альбом 2. Архитектурно-строительные решения.

Альбом 3. Конструкции железобетонные.

Альбом 4. Электроосвещение и силовое электрооборудование.

Альбом 5. Пожарная сигнализация.

Альбом 6. Системы связи.
Альбом 7. Отопление, вентиляция и кондиционирование.
Альбом 8. Водопровод и канализация.
Альбом 9. Автоматическая система пожаротушения.
Альбом 10. Проект организации строительства.
ТОМ 3. Энергетический паспорт.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью строительства автоцентра является создание комфортных условий для покупки авто для населения, а также обеспечение работой жителей.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ:

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория проектирования расположена на правой стороне реки Есиль в районе улицы А. Байтұрсынұлы и ул. А82 (проектное наименование) в г. Астана.

В геоморфологическом отношении это надпойменная терраса р. Есиль. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 351,4 м до 353,2 м.

Климат района резко континентальный. Зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Рисунок – 1. Ситуационная схема.

Природно-климатические условия района строительства

климатический район	- IВ;
нормативный вес снегового покрова	- 1,5 кПа;
нормативный скоростной напор ветра	- 0,77 кПа;
температура воздуха наиболее холодной пятидневки:	
- обеспеченностью 0,92	- минус 31,2°С;
- обеспеченностью 0,98	- минус 37,7°С.
Нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,05 м.

Средняя глубина проникновения «0» в почву - 2,34 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканий, в геологическом строении на участке изысканий залегают грунты современного возраста представленные насыпными грунтами, так же суглинки четвертичные и пески гравелистые, и элювиальные грунты представлены суглинками и дресвяными грунтами.

На исследуемой площадке выделено 4 инженерно-геологических элемента (ИГЭ), физико-механические и химические свойства, которых приведены ниже.

ИГЭ 1. Насыпной грунт (t Q_{IV}) характеризуется очень неоднородным составом (суглинок, строительный мусор и т.п.), которые неравномерно сжимаются, не равномерно уплотнены и поэтому они не рекомендуются в качестве основания для фундамента.

ИГЭ 2. Суглинки (aQ_{II-III}), коричневые, от твердой до мягкопластичной консистенции, с прослойками песка средней крупности до 20-30 см. Вскрыты они повсеместно, под насыпными грунтами, мощность их составляет 3,8-4,8 метров, характеризуются следующими расчетными механическими значениями C_I=14 кПа, φ_I=10°, γ_I=1,99 г/см^3, E=7 МПа.

ИГЭ 3. Песок гравелистый (aQ_{II-III}), буровато-коричневые, твердые, дресвянистые. Вскрыты они во всех скважинах под четвертичными грунтами, мощность их составляет 2,8 – 5,5 метров, характеризуются следующими расчетными механическими значениями φ_n=38°, γ_n=2.02 г/см^3, E=40 МПа.

ИГЭ 4. Суглинки (eMz), буровато-коричневые, твердые, дресвянистые. Вскрыты они во всех скважинах под четвертичными грунтами, мощность их составляет 2,8 – 5,5 м. зеленовато-желтого цвета, представлены обломками аргиллитов и алевролитов различной прочности, с суглинистым заполнителем до 30%. Вскрыты они повсеместно, под суглинками элювиальными, вскрытой мощностью 2,0 – 7,0 метров, характеризуются следующими расчетными механическими значениями C_I=23 кПа, φ_I=22°, γ_I=1,93 г/см^3, E=12 МПа.

ИГЭ 5. Дресвяные грунты (eMz). Зеленовато-желтого цвета, представлены обломками аргиллитов и алевролитов различной прочности, с суглинистым заполнителем до 30%. Вскрыты они повсеместно, под суглинками элювиальными, вскрытой мощностью 2,0 – 7,0 метров, характеризуются следующими расчетными механическими значениями C_I=23 кПа, R_0=0,3 МПа, γ_I=2,07г/см^3, E=16 МПа.

По суммарному содержанию легко и среднерастворимых солей грунты на территории изысканий относятся к незасоленным.

По отношению к бетонам марки W4 грунты сильноагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные для железобетонных конструкций.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцу - высокая.

В гидрогеологическом отношении подземные воды на площадке изыскания вскрыты во всех скважинах без исключения на глубинах 0,9 – 2,5 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 350,4 – 350,7 м. Подземные грунтовые воды подвержены сезонным колебаниям. Прогнозируемый подъем уровня грунтовых вод на 1,0 м от установившегося.

Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Областью питания служит область распространения водоносного горизонта.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как натриево-калиевые, кальцевые, хлоридные, сульфатные, магниевые, с минерализацией 2,1 – 2,2 г/л.

По отношению к бетонам марки W4 подземные воды слабоагрессивные на портландцемент, и среднеагрессивные на арматуру к железобетонным конструкциям.

Коррозионная агрессивность подземных вод по отношению к алюминиевой оболочке кабеля – высокая, к свинцовой – средняя.

По отношению к стальным конструкциям (по Штаблеру) подземные воды корродирующие.

По степени потенциальной подтопляемости территория изыскания относится к не подтопляемой.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Раздел «Генеральный план» разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, согласованного эскизного проекта и проведенных инженерно-изыскательских работ, в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан.

Площадка объекта «Строительство автоцентра (2-я очередь)» расположена на правой стороне реки Есиль в районе улицы А. Байтұрсынұлы и улицы А82 (проектное наименование) в городе Астана.

В геоморфологическом отношении это надпойменная терраса р. Есиль. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 351,4 м до 353,2 м.

Целью строительства автоцентра является укрепление позиций на рынке среди официальных импортеров и рост продаж на автомобили.

Эскизный проект согласован с ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений города Астаны» от 13 декабря 2022 года № KZ14VUA00804345.

Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполнен ТОО « Астана ГеоСтрой Компани» от 5 декабря 2021 года. Топографическая съемка в масштабе 1:500 выполнена ТОО «ГеоТехноком» от 8 февраля 2023 года.

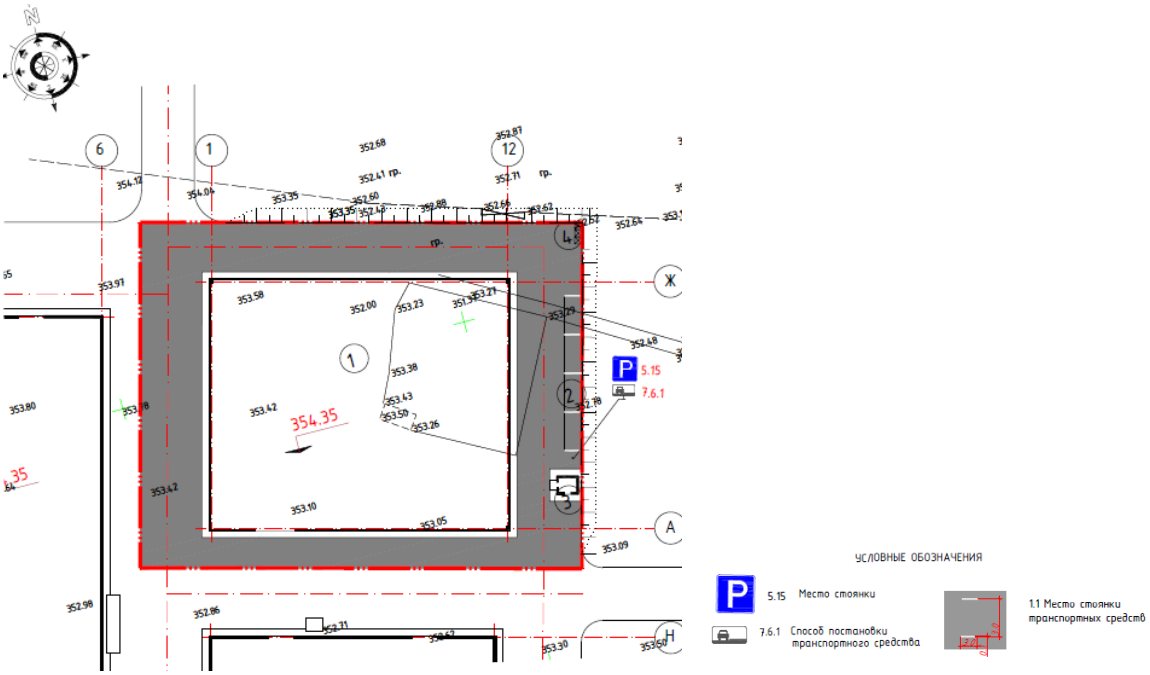

Рисунок – 2. Схема генерального плана 2-ой очереди.

Согласно ведомостью зданий и сооружений на генплане предусмотрено:

1 – стоянка новых автомобилей (абсолютная отметка 354,35 м);

2 – парковка для сотрудников на 5 м/м;

3 – КПП;

4 – площадка ТБО.

Общая площадь отведенного участка, составляет – 1,6006 га, согласно данным акта на земельный участок, изготовленным филиалом НАО «ГК «Правительство для граждан» по городу Нур-Султан от 08.11.2021 года (кадастровый номер 21-318-067-2102).

Площадь участка 2-ой очереди строительства, составляет – 3 067,2 м^2.

Система координат - местная, высот - Балтийская.

Все размеры даны в метрах.

Генеральный план автосалона расположен на селитебной территории согласно ПДП города Астана.

Для организации движения автомобилей на территории установлены дорожные знаки и нанесена разметка. Разметка выполнена краской белого цвета с включением стеклошариков в соответствии с СТ РК 1124 2003 Технические средства организации дорожного движения. Дорожные знаки должны устанавливаться с правой стороны проезда за его пределами. Расстояние от кромки проезжей части до ближайшего края знака, должно составлять 0,5 м. Расстояние от нижнего края знака до поверхности покрытия проезда (высота установки) 2,0 м. Для установки знаков использовать фундамент Ф1 по серии 3.503.9-80.1. Фундамент устанавливается на основание из песка Н=0,1 м. Потребность песка под фундамент Ф1 = 0,17 м^3. Расход бетона класса В15, необходимый для омоноличивания стойки в гнезде фундамента = 0,078 м^3

При размещении зданий и сооружений автосалона «KIA» на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.02-07-2014 «Общественные здания и сооружения», СП РК 3.02-107-2014 «Общественные здания и сооружения» утвержденные приказом министра Национальной экономики №179 от 29.12.2014 года.

Участок застройки расположен северо-восточнее ул. Ахмета Байтурсынова и граничит с юго-восточной стороны с железнодорожным вокзалом «Нурлы-Жол» и железной дорогой. Основной въезд на территорию выполнен с ул. Ахмета Байтурсынова, с юго-западной стороны земельного участка. Рельеф участка спокойный, с общим уклоном на северо-запад. Перепад отметок высот в радиусе 2 км не превышает 50 метров на 1 км, коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности равен 1.

2 очередь строительства участка включает в себя строительство: паркинга, КПП, площадки ТБО и парковки на 4 м/м. В 1 и 3 очереди расположены автоцентры «KIA» и «Chevrolet», станция заряда электромобилей на 4 м/м и трансформаторная подстанция. В четырех местах - предусмотрены въезды на территорию комплекса, что необходимо для обеспечения кольцевого проезда для пожарных машин и беспрепятственного движения технологического транспорта.

Для посетителей предусмотрена автостоянка на собственной территории со стороны ул. Ахмета Байтурсынова вместимостью 36 автомашины, из них 4 места - для маломобильных групп населения.

Вертикальная планировка участка выполнена с учетом прилегающей территории, на основании топосъемки ТОО «ГеоТехноком» в 2023 году. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть улицы, с дальнейшим сбросом в коллекторы ливневой канализации.

Благоустройство участка выполнено из асфальтового покрытия проездов и тротуарного покрытий из брусчатки. Все участки, не затронутые строительством, свободные от застройки и дорожного покрытия, озеленяется газоном из многолетних трав.

Асфальтовое покрытие проездов:

− асфальтобетон горячий мелкозернистый плотный Тип А марки III, на битуме БНД 90/130 h=0,04 м;

− розлив жидкого битума, 0.3 л/м²;

− горячая пористая крупнозернистая асфальтобетонная смесь марки II, на битуме БНД 90/130 h=0,06 м;

− розлив битума, 0,7 л/м²;

− щебень методом расклинки(20-10) фракции 20-40 М-800 ГОСТ 8267-93, h=0,15 м;

− песок ГОСТ 8736-93 h=0,10 м;

− уплотненный грунт.

Покрытие тротуаров:

− брусчатка h=0,06 м;

− песок по ГОСТ 8736-2014 h=0,05 м;

− щебень фракции 20-10 М-1200 ГОСТ 25607-2009, h=0,10 м;

− уплотненный грунт.

При размещении зданий и сооружений автосалона на участке учтены санитарные и противопожарные требования, а также требования к организации людских и транспортных потоков в соответствии с требованиями СП РК 3.01-101-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов», СН РК 3.01-01-2013 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов.

Для обеспечения необходимой эксплуатации комплекса въезды на территорию предусмотрены с 4 сторон участка, что необходимо для обеспечения кольцевого проезда для пожарных машин, разделения потоков клиентов и обслуживающей техники. Обеспечен беспрепятственный доступ к любой части проектируемого автосалона в виде кольцевого проезда для пожарных машин, автотранспорта МЧС и правоохранительных органов. Для беспрепятственного доступа маломобильных групп населения (МГН) отметка покрытия прилегающего к входным группам выполнен в одном уровне с нулем здания. Перед входными группами расположены парковочные места для маломобильных групп.

Таблица 1

Основные показатели генерального плана

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количество	%
1	2	3	4	5
	Новое строительство (2 очередь)			
1	Общая площадь участка, отведенного под строительство, всего	га	1,6006	-
2	Площадь участка 2 очереди строительства	м²	3 067,2	100
	В том числе:			
3	Площадь застройки	м²	1 534,4	50
4	Площадь покрытий	м²	1 532,8	50

6.2.2. Архитектурно-планировочное решение

Проектируемое здание неотапливаемое, отдельностоящее двухэтажное, без подвала, с эксплуатируемой кровлей, прямоугольной формы в плане, с размерами в крайних осях 42,0х35,0 м. Высота этажей составляет 3,3 м.

За относительную отметку +0,000 м принята отметка чистого пола первого этажа здания, соответствующая абсолютной отметке 354,35 м.

Объемно-планировочное решение паркинга принято четырьмя парковочными ярусами, расположенными со смещением относительно друг друга, на величину половины

этажа. На первом этаже (ярусе) паркинга, помимо парковочных мест располагается помещения насосной АПТ, комната охраны с санузлом. Движение автомобилей между парковочными ярусами, а также эксплуатируемой кровлей, осуществляется по двум прямолинейным двухпутным рампам.

Класс по функциональной пожарной опасности здания - Ф5.2.

Эвакуация людей с первого этажа осуществляется непосредственно наружу, с вышележащих ярусов по внутренним пандусам, а также по наружной лестнице 3 типа.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками, а также проемов наружных стен, оборудованных жалюзийными решетками.

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением металлопластиковых окон со стеклопакетом и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен и перекрытий.

Внутренняя отделка

Во внутренней отделке помещений, с учетом их назначения, санитарно-гигиенических и противопожарных требований используются современные отделочные материалы:

потолок – затирка, водоэмульсионная окраска;

стены и перегородки – штукатурка, затирка, водоэмульсионная окраска; облицовка керамической плиткой;

двери – металлические утепленные по ГОСТ 31173-2016, металлические противопожарные ГОСТ Р 57327-2016, деревянные по ГОСТ 475-2016;

полы – с покрытием из напольной керамической плитки, бетонные с полимерным покрытием.

Наружная отделка:

наружные стены – заводское полимерное покрытие сэндвич-панелей;

жалюзийные решетки – из алюминиевого профиля, индивидуального изготовления;

ворота – секционные, утепленные, с калиткой, индивидуального изготовления.

Кровля – совмещенная, бесчердачная, с асфальтобетонным покрытием и водоизоляционным ковром из рулонных битумно-полимерных материалов, с внутренним организованным водостоком.

Вокруг здания устраивается бетонная отмостка, шириной 900 мм, по уплотненному щебенем основанию.

Основные технические показатели здания:

этажность	- 2 этажа;
площадь застройки	- 1 531,7 м²;
общая площадь здания	- 3 378,9 м²;
полезная площадь здания	- 2 753,9 м²;
строительный объем	- 13 158,8 м³;
вместимость паркинга	- 89 м/мест.

6.2.3. Конструктивное решение

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Паркинг

Каркас здания запроектирован в железобетонном монолитном исполнении. Конструктивная схема - комбинированный каркас - связевая, рамно-связевая.

Пространственная устойчивость образуется системой колонн, диафрагм жесткости, горизонтальных дисков -монолитных балочных перекрытий.

Конструктивные элементы сконструированы на основании расчетов, выполненных по программе «SCAD Office» 21.1.9.11. по нормам СП РК EN 1990, СП РК EN 1991, СП РК EN 1992-1-1 и национальными приложениями.

Все несущие конструкции выполнены из нормального бетона с рабочей арматурой класса А400, А500 по СТ РК EN 10080-2011.

Стыковые - внахлестку с обеспечением равнопрочности стыка, крестообразные-вязальной стальной проволокой по ГОСТ 2333-80 до полной фиксаций. Диаметр вязальной проволоки не менее 0.1xD (D-диаметр рабочей арматуры) и не менее 1,2мм.

Каркасы вяжутся хомутами из арматуры класса А240 по ГОСТ 34028-2016.

Стыковка арматуры колонн сваркой С21-Рн ГОСТ 14098-2014.

Номинальный защитный слой бетона 20мм.

Бетон для железобетонных конструкций по прочности С25/30

Фундаменты – отдельно стоящие и ленточные на свайном основании. Под фундаментом предусматривается бетонная подготовка толщиной 100 из бетона С8/10 по слою щебеночной подготовки из щебня фракцией 20-40 толщ. 100 пролитой горячей битумной мастикой до полного насыщения.

Сваи - забивные железобетонные по СТ РК 939-92, сваи С30.90-6 (пробные), С30.80-6 по рабочим чертежам серий 1.011.1-10 с 6-ым типом армирования из бетона кл. С25/30, W6 на шлакопортландцементе. Допустимая нагрузка на сваю по результатам статического зондирования грунта на обс. отметке 345,5 составляет 39,8 тс с учетом коэффициент надежности γ=1,25. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 35,46 тс. Окончательная несущая способность свай устанавливается по результатам полевых испытаний пробных свай.

Отдельно стоящие ростверки - размерами в плане 2100x2100, общая высота ростверка 1200, где высота плитной части 600 и подколонной части 600. Бетон по прочности С25/30, W6, F150 на шлакопортландцементе. Армирование подошвы фундамента сварными сетками по ГОСТ 23279-2012 из ø22, 28А400 с размером ячеек 200x200, армирование подколонной части пространственными каркасами из сеток, где вертикальная арматура ø12А400, с шагом 200 и горизонтальная арматура ø8А400 с шагом 200. В фундаментах под колонны предусматриваются выпуски из ø25, 28А500С

Ленточные ростверки – размером 600x600(h) из бетона С20/25, марка по морозостойкости F150, по водонепроницаемости W6 на шлакопортландцементе. Армирование пространственным каркасом, где продольная арматура 8ø20А400, поперечная арматура ø8А240 с шагом 100, 200.

Колонны - монолитные, железобетонные, прямоугольного сечения, габаритными размерами 400x600 мм. Максимальный шаг колонн – 7,3x6,5 м. Армирование вязальными каркасами, где вертикальная арматура принята из 4Ø25, 4Ø28А500, поперечная арматура в виде четырех срезных хомутов диаметром Ø10 А240 с шагом 200.

ДЖм – монолитные железобетонные толщиной 250. Армирование вязальными сетками, где вертикальная арматура принята из Ø16 А400 с шагом 200, горизонтальная арматура Ø12А400 с шагом 200 поперечная арматура в виде хомутов диаметром Ø8 А240 с шагом 200. Шпильки из арматуры Ø8 А240 с шагом 400 в шахматном порядке.

Плиты перекрытия и площадки – монолитные, железобетонные, балочные толщиной 220. Армирование вязальными сетками в нижней и верхней зонах из арматурных стержней Ø14 А400 с шагом 200 по буквенным и цифровым осям, дополнительное армирование в наиболее напряженных местах стержнями Ø12, 14, 16, 20, 22 А400 с шагом 200x200.

Парапеты – толщиной 200 и высотой 1200, 2615 из бетона из бетона класса С20/25. Армирование вязальными сетками, где вертикальная арматура принята из Ø12, Ø 16 А400

с шагом 200, горизонтальная арматура Ø12, Ø16А400 с шагом 200х200. Шпильки из арматуры Ø8 А240 с шагом 400 в шахматном порядке.

Балки - монолитные железобетонные из бетона С20/25 размером в поперечном сечении 400х600(h). Армирование вязальным пространственным каркасом, где продольная арматура 4Ø22А400 (нижняя) 4Ø22А400 (верхняя). Дополнительное армирование балок в нижней зоне 4Ø22А400. Поперечное армирование хомутами Ø8 А400 с шагом 100, 200 мм.

Рампы - монолитные железобетонные из бетона С20/25 толщиной 220. Армирование вязальными сетками в нижней и верхней зонах из арматурных стержней Ø16 А400 с шагом 200 по буквенным и цифровым осям.

Перегородки толщиной 120 мм. - Керамический кирпич КР-р-по250х120х65/1НФ/100/2.0/15/ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М50. армированный арматурными сетками из проволоки Ø4Вр-1 с ячейкой 50х50мм. через каждые 5 рядов кладки.

Пожарная лестница – выполняется из горячекатаных стальных профилей из стали С245 по ГОСТ 27772-2015. Стойки - труба 200х8 ГОСТ 30245-2012. Косоуры - швеллер 27У ГОСТ 8240-97. Балки – двутавр 30Б1 по ГОСТ 26020-83 . Фундамент под стойки - отдельно стоящий на свайном основании из бетона по прочности С20/25, W6, F150.

Жалюзийные решетки ЖР-1-ЖР-3 Алюминиевые фирмы «Алпроф».

Двери наружные - металлические, утепленные по ГОСТ 31173-2003.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016, металлические по ГОСТ 31173-2003, противопожарные ГОСТ 57327-2016.

Двери внутренние - деревянные по ГОСТ 475-2016, металлические по ГОСТ 31173-2003, противопожарные ГОСТ 57327-2016.

Крыша - эксплуатируемая, с асфальтобетонным покрытием и водоизоляционным ковром из рулонных битумно-полимерных материалов комплексной системы «ТЕХНОНИКОЛЬ».

Разуклонка кровли - керамзитовый гравий.

Водосток - организованный внутренний.

Отмостка – бетонная шириной 1000 мм с последующей облицовкой тротуарной плиткой.

Защита конструкций

Все работы по защите строительных конструкций от коррозии производить согласно СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии».

Монолитные железобетонные конструкции находящиеся в грунте изготавливаются из бетона на шлакопортландцементе.

Антикоррозионная защита - железобетонные конструкции: для защиты от коррозии подземных железобетонных конструкций используется бетон повышенной плотности W6.

Железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом БН70/30 ГОСТ 6617-76 за два раза по холодной битумной грунтовке.

Для отвода атмосферных осадков от стен здания предусматривается бетонная отмостка шириной 1000 мм с уклоном 3%.

Все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, покрываются эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* (два слоя) толщиной 55 мкм по грунту ГФ-021 ГОСТ 25129-82* (один слой).

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1 Отопление и вентиляция

Помещение паркинга - неотапливаемые. технических помещений отапливаются элестриче-скими конвекторами типа ЭВУБ.

Проектом предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением для разбавления и удаления вредных газо-выделений по расчету ассимиляции, обеспечивая требования ГОСТ 12.1.005. Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Удаление загрязненного воздуха производится из нижней и верхней зон поровну. Подача приточного воздуха производится вдоль проездов в зоны, удаленные от проемов в наружных ограждениях более чем на 20 метров, в верхнюю часть помещения.

Вытяжка из помещения хранения автомобилей производится крышными вентиляторами фирмы ТОО «АВЗ-Астана». Включение крышных вытяжных вентиляторов производится автоматически, по сигналу датчиков загазованности, при превышении концентрации СО. Выключение при достижении допустимого уровня концентрации СО.

В помещениях хранения автомобилей без естественного освещения предусматриваются вытяжные шахты для дымоудаления с искусственным побуждением, оборудованные клапаном дымоудаления с электромагнитным приводом, в верхней части помещений.

Система дымоудаления срабатывает автоматически - по сигналу пожарных извещателей. Дымоприемные клапаны открываются, в работу включается вентилятор дымоудаления. Вентиляторы общеобменной вентиляции отключаются.

Нормируемый предел огнестойкости воздуховодов системы дымоудаления 0,75ч Воздуховоды системы дымоудаления покрываются огнезащитным покрытием «Бирлик-М», б=1.8 мм.

Основные технические показатели:

расход тепла суммарный - 651662 Вт.

6.2.4.2 Внутренний водопровод и канализация

В проекте разработаны следующие системы:

− хозяйственно-питьевой водопровод;
− противопожарный водопровод;
− горячее водоснабжение;
− бытовая канализация;
− производственная канализация;
− внутренние водостоки;

Проект водоснабжения и канализации паркинга выполнен согласно задания на проектирование, технических условий № 3-6/1178, выданных ГКП на ПВХ «Астана Су Арнасы» от 11.06.2022 г. и технических условий №1353, выданных ГКП на ПВХ «Elorda Eco System» от 18.11.2022 г.

Расчет системы водопровода и канализации произведен в соответствии с СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация».

Для здания снабжение холодной водой предусмотрено от двух вводов, выполненных из полиэтиленовых труб PE100 SDR17-140x8,3 питьевая СТ РК ISO 4427-2-2014.

Система холодного водоснабжения запроектирована для подачи питьевой воды к сантехническим приборам санузла паркинга, для приготовления горячей воды.

Гарантийный напор в сети, согласно техническим условиям, составляет-10м. Для обеспечения необходимого напора в сети пожарного водопровода предусмотрена многонасосная установка повышения давления, общая с системой автоматического пожаротушения. Для системы хоз-питьевого водоснабжения повысительная установка не требуется.

Трубопроводы системы хоз-питьевого водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб PN20. Проемы после монтажа трубопроводов систем ВК должны быть заделаны пластичным несгораемым материалом.

Магистральные трубопроводы и стояки изолируются гибкой трубчатой изоляцией «Misot-FLEX.HR» толщиной 13 мм (кроме подводок к санприборам).

Для обеспечения возможности тушения пожара в начальной стадии его развития и в соответствии с нормативными требованиями проектом принимается решение об устройстве противопожарного водопровода, трубопроводы которого запитаны от общей с системой АПТ насосной станции с установкой затвора с электродвигателем.

Согласно МСН 2.02-05-2000* п. 6.4 число струй и минимальный расход на внутреннее пожаротушение для автостоянок составляет 2 струи по 5.2 л/с=10.4 л/с.

Система внутреннего противопожарного водоснабжения выполняется сухотрубной с выведенными наружу патрубками диаметром 89 мм, оборудованными задвижкой с выдвижным штоком, обратным клапанам и соединительными головками для подключения передвижной пожарной техники.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола и размещаются в пожарных шкафчиках, имеющих окно для визуального осмотра. Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20м и пожарным стволом, диаметр которого принят 19 мм. В пожарных шкафах предусматривается размещение двух ручных огнетушителей вместимостью по 10л.

Трубы системы внутреннего пожаротушения монтируются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 и покрываются антикоррозийным покрытием.

Горячее водоснажение

Горячее водоснабжение умывальника в помещении охраны осуществляется от электрического водонагревателя Ariston ABS VLS PW 30, объемом 30 литров, P=1.5 кВт. Трубы запроектированы из полипропиленовых труб с алюминиевой фольгой PN 25.

Бытовая канализация

Канализация запроектирована для отвода стоков от санитарных приборов, расположенных в помещении охраны в наружную сеть канализации. Для прочистки сети устанавливаются ревизии и прочистки.

Сеть канализации вентилируется через стояк, с установкой на нем вакуумного клапана.

Выпуски хоз-бытовой канализации выполнены из полимерных труб со структурированной стенкой SN 10 по ГОСТ Р 54475-2011.Стояк и подводки к санитарным приборам проектируются из полиэтиленовых канализационных труб и фасонных частей к ним по ГОСТ 22689-89.

Канализация запроектирована для отвода стоков от помещений насосной в наружную сеть канализации. Для прочистки сети устанавливаются прочистки.

Трубопроводы, проложенные в полу и выпуски канализации выполнены из полимерных труб со структурированной стенкой SN10 DN100-150 и фасонных частей к ним по ГОСТ Р 54475-2011.

Для сбора и отвода сточных вод от срабатывания системы АПТ в паркинге предусмотрены бетонные водоотводящие лотки по первому этажу и трапы Ду100 с устройством приямка с последующим выпуском в ливневую канализацию.

Подвесные трубопроводы и стояки выполнить из напорных технических полиэтиленовых труб SDR21 по СТ РК ИСО 8772-2004.

Для сбора производственных стоков и аварийных проливов в помещении насосной предусмотрен дренажный трап.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания предусматривается внутренний водосток с отводом в наружные сети ливневой канализации.

Подвесной трубопровод сети и стояк монтируется из напорных технических полиэтиленовых труб SDR21 по СТ РК ИСО 8772-2004.Выпуск предусмотреть из полимерных двухслойных труб со структурированными стенками SN10 ГОСТ Р 54475-2011 . Стояк К2 зашить в короб, против ревизии на стояке предусмотреть лючок размером 300х400 мм. Для предотвращения обмерзания воронок и подвесных трубопроводов предусматривается их электрообогрев гибким греющим кабелем с устройством терморегулятора для отключения обогрева при температуре окружающего воз-духа >5°С (см. альбом ЭМ). Для прочистки сети внутренних водостоков проектом предусмотрена установка ревизий и прочисток.

Присоединение водосточных воронок к опускам осуществляется при помощи компенсационных раструбов с эластичной заделкой.

Заделку отверстий в перекрытиях и стенах выполнять после всех работ по монтажу и испытанию трубопроводов.

В местах прохода через строительные конструкции трубы из полимерных материалов прокладываются в гильзах. Расположение стыков труб в гильзах не допускается.

Наружные поверхности стальных труб покрыть эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 1 раз по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Стальные трубопроводы покрыть масляной краской за 2 раза по грунтовке.

Стояки в местах пересечения с перекрытиями заключить в гильзы.

Перечень видов работ, требующих составления актов освидетельствования скрытых работ по внутренним системам водоснабжения и канализации:

Автоматическое пожаротушение

Проект автоматического пожаротушения многоуровневого паркинга выполнен на основании действующих в РК строительных норм и правил, государственных стандартов и инструкций регламентирующих требования пожарной безопасности, а также технической информации фирм-изготовителей оборудования автоматических систем пожаротушения.

Система АПТ предназначена для автоматического обнаружения загорания или пожара при повышении температуры.

Паркинг двухэтажный, степень огнестойкости II. Помещение паркинга неотапливаемое, эксплуатационная температура в помещении ниже +5 С.

Для здания предусмотрено два ввода. Выполненных из полиэтиленовых труб PE100 SDR17-140х8,3 питьевая СТ РК ISO 4427-2-2014 в помещение насосной станции, расположенное на отм.0,000.

Гарантийный напор в сети составляет согласно техническим условиям 10м.

Для обеспечения напора в сетях автоматического водяного пожаротушения и внутреннего пожаротушения предусмотрена объединенная насосная установка повышения давления ЭнКо НС 105-35/1-1/2,5-38.1 SP EY5097.

Оборудование спринклерной установки автоматического пожаротушения размещается в помещении насосной, а пожарная панель-в комнате охраны.

Сигнал о срабатывании АПТ, о неисправности, отсутствии электропитания передается на приемно-контрольный прибор пожаротушения, установленный на посту охраны.

Водоснабжение системы автоматического спринклерного пожаротушения осуществляется от городской водопроводной сети с гарантированным напором 10 м.

В соответствии со СП РК 2.02-102-2012 для защиты помещений предусмотрена сухотрубная система автоматического спринклерного водяного пожаротушения, т.к. здание паркинга неотапливаемое.

Автоматическая установка пожаротушения выполняет одновременно и функции автоматической пожарной сигнализации.

Указанное в проекте оборудование соответствует международному стандарту и отвечает требованиям Госстандарта Республики Казахстан по качеству и надежности.

Согласно п.5.2.2 СП РК 2.02-102-2012 проектом предусмотрено 2 секции. Количество спринклерных оросителей 309 шт. Расчетное время тушения пожара 30 минут.

Для создания необходимого напора в системе применяются насосы повышения давления.

Трубную разводку спринклерной установки водяного пожаротушения выполнить из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Трубные соединения выполнить на сварке и фитингах. Прокладку питающих и распределительных трубопроводов выполнить открыто по строительным конструкциям с уклоном равным 0.01-трубы с диаметром менее 57 мм и 0.005-трубы с диаметром более 57 мм включительно.

Основные технические показатели:

расход хоз- питьевой воды	- 0,032 м3/сут.,
расход хоз- бытовых стоков	- 0,032 м3/сут.
расход при пожаре	- 39,5 л/сек.
расход ливневых стоков	- 18,4 л/сек.

6.2.4.3 Электротехнические часть.

Проект электроснабжения «Строительство автоцентра, расположенного по адресу: г. Астана, р-н Алматы, пересечение улиц Байтурсынова и А-82» (2-я очередь), выполнен на основании архитектурно-строительной части проекта в соответствии с ПУЭ РК «Правила устройства электроустановок Республики Казахстан», СП РК 4.04-106-2013 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Правила проектирования» и ТУ № 5-А-48/15-2576 от 10.11.2022г, выданных.

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК электроприемники проектируемого здания относятся к следующим категориям:

- 1 категория: электроприемники пожарной сигнализации и аварийного освещения;
- 3 категория: комплекс остальных электроприемников.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение надземного паркинг выполняется от вводно-распределительного устройства типа ВРУ 1-26-66 УХЛ4 (ВУ), установленного в электрощитовой на 1 этаже, питание к которым подводится от внешней питающей сети одной кабельной линией на напряжение ~380 В.

Питание потребителей I категории надежности электроснабжения предусматривается резервным источником питания ДГУ, учтенным в разделе НЭС. Расчетная нагрузка на вводе, а также нагрузки, передаваемые но основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СП РК 4.О4-103-2013.

Подключение блоков питания систем пожарной сигнализации и средств пожаротушения выполнено от взаиморезервируемых источников с устройством АВР.

Силовая сеть выполнена пяти и трехпроводной, кабелем с медными жилами ВВГнг-LS, ВВГнг (FRLS). Силовая сеть выполняется:

-по потолку- открыто в ПВХ трубах с креплением на пластиковых скобах;

-в каналах и пустотах строительных конструкций стен и перегородках в ПВХ трубах;

- за подвесным потолком на лотках открыто и в ПВХ трубах с креплением на пластиковых скобах;

-по стоякам- в специально предусмотренных шахтах по вертикальным кабельным лоткам.

Сечения кабелей выбраны по допустимому току и проверены но нормируемой потере напряжения.

Высота установки силовых шкафов - 2,0м от уровня чистого пола до верхней кромки шкафа. Высота установки бытовых розеток h=0,3м.

Силовые щиты наружного исполнения. Прокладка магистральных кабелей по стоякам – в специально предусмотренных кабельных лотках, по этажам в кабельных лотках и трубах ПНД.

Учет электроэнергии выполняется счетчиками марки «Salman» через трансформаторы тока установленными в шкафах ВРУ-1 на вводных линиях.

Рабочим проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной вентиляции при пожаре, путем подачи сигнала от приборов пожарной сигнализации ППС к независимому расцепителю вводного автоматического выключателя секции питания вентиляционных установок щита ЩС-1.

Сечение кабелей выбрано в соответствии с таблицей 5 ПУЭ РК но условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электроосвещение

Для освещения помещений проектом предусматривается система рабочего, аварийного (эвакуационного) и ремонтного освещения. Нормы освещенности и коэффициенты запаса приняты в соответствии с СП РК 2.04-104-2012. Управление освещением осуществляется выключателями, установленными по месту или датчиками движения и освещенности (лестничные клетки, с/у, входные тамбуры). Высота установки выключателей принята 1,0м от уровня чистого пола.

Для подключения групповых линий освещения и розеточной сети предусмотрена установка навесных распределительных щитов типа ЩРн запирающегося типа, в том числе:

- на вводе в щиток выключатель нагрузки;
- однополюсные автоматические выключатели на токи расцепителей 10 А;
- дифференциальные автоматические выключатели на ток 20 А (30 шА) для защиты групп со штепсельными розетками.

Выбор типов светильников и источников света произведен в соответствии с назначением помещений и условиями окружающей среды. Электромонтажные работы выполнить в соответствии с ПУЭ РК и СП РК 4.04-17-2013. Подбор типа светильников выполнен согласно руководству по дилерским стандартам.

Расчет освещенности выполнен в программе Dialux.

В кабинетах применены светильники типа OPL/R ECO LED 595 IP20, предназначенные для офисных помещений с равномерной, бестеневой засветкой рассеивателя, мощностью 32Вт. В выставочной зона для авто линейные светильники индивидуального изготовления. В технических помещениях применены тина CD LED 18 и ARCTIC LED со степенью защиты IP54.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитов аварийного освещения (ЩАО). Светильники аварийного освещения предусмотрены с блоками аварийного питания, предназначенных для бесперебойной работы светильников. Для освещения помещений применены светодиодные светильники и светильники с люминесцентными лампами. Освещение входных групп предусмотрено светодиодными светильниками тина «CD LED 18» со степенью защиты IP65, управляемый датчиком освещенности (фотореле).

Управление рабочим, аварийным и эвакуационным освещением офисных помещений и других мест, выполняется по месту, выключателями.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов, эл. аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с нулевым защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части системы центрального отопления, и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной

заземляющей шине внутри вводно- распределительных устройств в электрощите вой. Внутренний контур заземления выполнен стальной полосой 25х4мм. в помещении электрощитовой, насосной, тепловом пункте, венткамере.

Молниезащита

Согласно СП РК 2.04-103-2013 «Устройство молниезащиты зданий и сооружений» объект подлежит молниезащите по требованиям III категории. В качестве молниеприемника использована металлическая кровля.

Токоотводы выполнены из круглой стали диаметром 10 мм и проложены от металлической кровли к заземлителям но наружным стенам здания. Все соединения молниезащиты выполнены сваркой. Заземлители выполнены из трех стальных вертикальных электродов Ø16мм2 длиной 3м, объединенных горизонтальным электродом из стальной полосы сечением 40х4мм2.

Основные технические показатели:

Расчетная мощность - 71,4 кВт.

6.2.4.4 Пожарная сигнализация

Краткое описание принятой системы автоматической пожарной сигнализации

Автоматическая система пожарной сигнализации построена на основе прибора Рубсж-20П к которому может быть подключено до 127 приборов.

Количество используемых приборов не влияет на продолжительность опроса.

Для подключения исполнительных устройств используется релейные модули РМ, которые программируется согласно требуемого режима работы реле.

В случае кольцевой топологии функциональность не нарушается даже в случае короткого замыкания или обрыва линии.

Система автоматической пожарной сигнализации обеспечивает:

• обнаружение очага пожара на ранней стадии, выдача информации о пожаре с указанием адреса возгорания в помещение с круглосуточным дежурным персоналом;

• контроль работоспособности извещателей и линейной части шлейфов;

• формирование командных импульсов на включение систем дымоудаления и подпора воздуха;

• формирование командного импульса для включения системы оповещения людей о пожаре, опуска лифтов на первый посадочный этаж и их блокировку.

В качестве пожарных извещателей выбраны адресные извещатели пожарные дымовое оптико-электронные адресно-аналоговые ИП212-64 R3 со встроенным изолятором короткого замыкания и ручные адресные извещатели ИПР 513-11 R3. Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолке, в запотолочном пространстве в соответствии с действующими нормами. Пожарные извещатели устанавливаются с учетом их технических характеристик, высоты и конструктивных особенностей защищаемых помещений, но не менее двух штук в контролируемой зоне.

Расстановка извещателей выполнена в соответствии с СН РК 2.02-02-2012/СП РК 2.02-102- 2012 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и позволяет полностью контролировать всю площадь объекта.

Выбор тина АСОУЭ для рассматриваемого сооружения предусмотрен нормами, АСОУЭ выполнена, в соответствии с 3 типом АСОУЭ по Таблице 2 обязательного Приложения Б СН РК 2.02- 11-2002. Система предназначена для оповещения людей о пожаре с использованием речевых, звуковых оповещателей, а также передачи световых сигналов оповещателем «Выход».

Извещатели включаются в шлейфы последовательно. Выбор проводов и кабелей для шлейфа пожарной сигнализации и соединительных линий выполнен в соответствии с требованиями ПУЭ и технической документацией на оборудование.

Кабели прокладываются в коридорах и помещениях за фальш потолком и в стенах. В помещениях, где отсутствует фальш потолок, кабель проложить в кабельной гофротрубе.

Шлейфы АПС выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х0,75мм (0,2 мм^2) открыто (в ка- бель-канале).

Линии звукового оповещения выполнить кабелем КПСЭнг(А)-FRLS 1х2х1 мм (1 мм^2) открыто, в кабель-канале.

Линии интерфейса RS-485 выполнить кабелем КИС-РВнг(А)-FRLS 1х2х0,64 мм (0,35 мм^2) открыто, в кабель-канале.

Линии питания 12В резервированного источника питания «РИП-12» исп.50 выполнить кабелем КСРВнг(А)-FRLS 2х0,5 мм (0,2 мм^2) открыто, в кабель-канале.

Линии интерфейса Ethernet выполнить кабелем ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4х2х0,52 мм открыто, в кабель-канале.

Линии подключения считывателей к БПК выполнить кабелем ParLan U/UTP Cat5e PVCLS нг(А)-FRLS 4х2х0,52 мм открыто, в кабель-канале.

Минимальный радиус изгиба кабеля при монтаже и эксплуатации не менее Dн указанного в характеристиках на кабеле.

Проектируемые прибор ПС расположены на стене.

В местах прохождения кабельных каналов, коробов, кабелей и проводов через строительные конструкции предусмотреть герметизацию мест прохождения негорючими материалами (НГ).

При параллельной открытой прокладке расстояние между кабелями сигнализации и силовыми кабелями должно быть не менее 0,5 м. При необходимости прокладки на расстоянии менее 0,5 м от силовых кабелей они должны иметь защиту от наводок. Для защиты от наводок следует применять экранированные или неэкранированные провода и кабели, прокладываемые в металлических трубах, коробах и т.д. При этом экранирующие элементы должны быть заземлены.

Электропитание и заземление оборудования

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники автоматических установок пожаротушения и систем пожарной сигнализации следует относить к I категории согласно Правилам устройства электроустановок Республики Казахстан (ПУЭ РК). Приборы подключены к источникам питания 12В.

Аккумуляторные батареи в источниках питания рассчитаны на обеспечение питанием электроприемников в дежурном режиме в течение 24 ч и в режиме «Тревога» не менее 3 ч. Автоматическое переключение электроснабжения с рабочих вводов на резервное питание, от аккумуляторных батарей при исчезновении напряжения на рабочих вводах осуществляется автоматически резервированным источником питания.

6.2.4.5 Системы связи.

Основные технические решения, принятые в проекте:

Проектом предлагается система видеонаблюдения, обеспечивающая визуальный контроль помещений, а также периметра территории здания.

Проектом предусматривается установка:

- 16-ми корпусных IP-видеокамер Hikvision 4Ми;
- 16-ти купольных IP-видеокамеры Hikvision 4Мп.

В качестве станционного оборудования в проекте здания паркинга предусмотрен сетевой 128-ми канальный видеорегистратор Hikvision, устанавливаемый в телекоммуникационном шкафу (FD1) в помещении серверной здания автоцентра (1-я очередь строительства). Данный видеорегистратор обеспечивает архив видеонаблюдения с требуемым временем хранения 31 день.

Электропитание 220В в шкафу (BD1) необходимо предусмотреть по I категории (см. ЭОМ).

T - количество дней хранения архива;

s - служебный трафик ЛВС;

Структурированная кабельная система построена на оборудовании Legrand.

СКС должна быть смонтирована в соответствии с требованиями международных стандартов и нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Горизонтальная кабельная система должна соединить информационные порты с рабочих мест с распределительными шкафами СКС (FDP) расположенными на 1-ом этаже.

Горизонтальная кабельная система выполнена но схеме «звезда» на основе медного не экранированного четырех парного кабеля типа «витая пара». Параметры линии горизонтальной кабельной системы соответствуют требованиям категории 6 (Cat 6) американского стандарта ANSI/TIA/EIA-56S-B-1-2002 и расширенного класса D международного стандарта ISO 11801 с действующими приложениями. В телекоммуникационных розетках используются телекоммуникационные разъемы типа 110 - RJ-45 категории 6 (Cat-6).

Телекоммуникационные розетки в помещениях установлены:

Скрытно, в монтажных коробах настенных.

Кабели проложены: в рабочих помещениях скрыто в гофрированной трубе.

Кабели тина «витая пара» заделываются в распределительные панели и телекоммуникационные разъемы согласно обозначению Т568В распределения проводников.

Весь кабель, разделанный в шкафу, должен иметь запас по длине равный двойной высоте шкафа. Запас кабеля должен быть смонтирован непосредственно в шкафу у основания в виде петли равной внутреннему типоразмеру основания шкафа.

Весь кабель, разделанный на камерах, должен иметь запас не 3-х метров, для возможности перестановки.

Не допускается совместная или близкая (не менее 0,5 м) прокладка кабелей системы видеонаблюдения с силовыми кабелями.

Все проложенные кабели и провода необходимо промаркировать согласно кабального журнала (или структурной схемы).

Все оборудование системы СС необходимо заземлить согласно требованиям ПУЭ РК.

Электропитание СВН, СКС осуществляется от переменного тока напряжением 220В, частотой 50 Гц.

При пропадании основного электропитания 220В, электропитание СВН автоматически переключается от шкафов ИБП установленных в шкафах.

Время работы СВН от ИБП при пропадании основного электропитания нормативной документацией не определено, по этому принимается но согласованию с заказчиком, в нашем случае принимаем 20 минут при 50%-ой нагрузке.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Пожарная безопасность на строительства должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ и правил пожарной безопасности при производстве сварочных и других огневых работ на территории строительства.

Все работники предприятий должны допускаться к работе только после прохождения противопожарного инструктажа, а при изменении специфики работы проходить дополнительное обучение по предупреждению и тушению возможных пожаров в порядке, установленном руководителем.

Правила применения на территории открытого огня, проезда транспорта, допустимость курения и проведения временных пожароопасных работ устанавливаются общеобъектовыми инструкциями о мерах пожарной безопасности.

Временные строения должны располагаться от других зданий и сооружений на расстоянии не менее 15 м или у противопожарных стен.

Разведение костров, сжигание отходов и тары не разрешается в пределах установленных нормами проектирования противопожарных разрывов, но не ближе 50 м до зданий и сооружений. Сжигание отходов и тары в специально отведенных для этих целей местах должно производиться под контролем обслуживающего персонала.

Для всех производственных и складских помещений должна быть определена категория взрывопожарной и пожарной опасности, а также класс зоны по Правилам устройства электроустановок, которые надлежит обозначать на дверях помещений.

Пожарные гидранты должны находиться в исправном состоянии, а в зимнее время должны быть утеплены и очищаться от снега и льда.

При отключении участков водопроводной сети и гидрантов или уменьшении давления в сети ниже требуемого необходимо извещать об этом подразделение пожарной охраны.

У гидрантов и водоемов (водоисточников), а также по направлению движения к ним должны быть установлены соответствующие указатели (объемные со светильником или плоские, выполненные с использованием светоотражающих покрытий).

Расположение производственных, складских и вспомогательных зданий и сооружений на территории строительства должно соответствовать утвержденному в установленном порядке.

Дороги должны иметь покрытие, пригодное для проезда пожарных автомобилей в любое время года. Ворота для въезда должны быть шириной не менее 4 м.

У въездов на стройплощадку должны устанавливаться (вывешиваться) планы пожарной защиты в соответствии с ГОСТ 12.1.114-82 с нанесенными строящимися и вспомогательными зданиями и сооружениями, въездами, подъездами, местонахождением водоисточников, средств пожаротушения и связи.

Размещение временных складов (кладовых), мастерских и административно-бытовых помещений в строящихся зданиях из незащищенных несущих металлических конструкций и панелей с горючими полимерными утеплителями не допускается.

Горючий утеплитель необходимо хранить вне строящегося здания в отдельно стоящем сооружении.

К началу основных строительных работ генподрядчиком должны быть организованы пожарные посты с противопожарными средствами в районах строящихся зданий и сооружений, административно-бытовых и складских помещений, а также определены особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Мероприятия по пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ должны быть разработаны в проекте производства работ.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

Объект строительства - 4 категории.

По объектам 4 категории на «ОВОС в упрощённом порядке» экологическая экспертиза не предусмотрена и экологическое разрешение не выдается (не предусмотрена нормами).

6.5 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормам

Участок застройки расположен северо-восточнее ул. Ахмета Байтурсынова и граничит с юго-восточной стороны с железнодорожным вокзалом «Нурлы-Жол» и железной дорогой. Основной въезд на территорию выполнен с ул. Ахмета Байтурсынова, с юго-западной стороны земельного участка. 2 очередь строительства участка включает в себя

строительство: паркинга, КПП, площадки ТБО и парковки на 4 м/м. В соответствии п.55, 56 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 запроектирована специальная площадка для размещения контейнеров ТБО, с соблюдением минимального санитарного разрыва. Свободная от застройки территория благоустраивается проезды покрываются твердым покрытием. Отвод поверхностных вод с территории обеспечивается проектируемым уклоном на проезжую часть улицы, с дальнейшим сбросом в коллекторы ливневой канализации. Здание автоцентра отдельно стоящее, двухэтажное с эксплуатируемой кровлей. При строительстве предусмотрено использовать материалы (щебень, гравий, песок и др) эффективная удельная активность природных радионуклидов которых относится к I класс в соответствии п.31 «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71. Для отделки помещений предусматривается применение строительных материалов, имеющих документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии требований п. 13 СП от 16 июня 2022 года № ҚР ДСМ-52.

Проектом предусматривается приточно-вытяжная вентиляция естественным побуждением через открываемые проемы и окнами установленный на фасаде здании жалюзийными решетками. В автопаркинге запроектирована механическая система дымоудаления. Помещение паркинга - неотапливаемые. технических помещений отапливаются элестрическими конвекторами. В проекте разработаны следующие системы: хозяйственно-питьевой водопровод; противопожарный водопровод; горячее водоснабжение; бытовая канализация; производственная канализация. Водоснабжение проектируемого объекта - централизованное, от городских сетей, согласно технических условий № 3-6/1178, выданных ГКП на ПВХ «Астана Су Арнасы» от 11.06.2022 г. В системах водоснабжения проектом предусмотрено применение труб и иного оборудования, контактирующих с водой, выполненных из материалов, разрешенных к применению для данных целей в Республике Казахстан. Промывка и дезинфекция водопроводных и тепловых сетей проводится специализированной организацией, имеющей лицензию, на указанный вид деятельности, контроль качества проводится производственной лабораторией водопользователя. После промывки и дезинфекции предусмотрено проведение двукратных (последовательных) лабораторных исследований проб воды, с оформлением акта очистки, промывки и дезинфекции, согласно утвержденной формы п.13, 14 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26. Горячее водоснабжение умывальника в помещении охраны осуществляется от электрического водонагревателя Ariston. Хозяйственно - бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в городскую сеть канализации. Отвода дождевых и талых вод с кровли здания осуществляется в систему организованного наружного водостока, согласно технических условий №1353, выданных ГКП на ПВХ «Elorda Eco System» от 18.11.2022 г. В период проведения строительных работ предусматривается размещение мобильных зданий административного и санитарно-бытового назначения, также здания складского назначения, открытая площадка для складирования материала, площадка ТБО. Размещение и набор санитарно-бытовых помещений принято в соответствии п. 125, 130 СП от 16 июня 2021года№ ҚР ДСМ - 49. Бытовые административно-хозяйственные помещения рассчитаны на работающих в наиболее многочисленную смену и размещены в контейнерных помещениях. Освещение строительной площадки и рабочих мест принято в соответствии требований п.5 - 9 СП от 16 июня 2021года № ҚР ДСМ - 49. При эксплуатации машин с повышенным уровнем шума применяются: технические средства для уменьшения шума в источнике его образования; дистанционное управление; средства индивидуальной

защиты; выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать требованиям СП от 20 февраля 2023 года № 26. Организация горячего питание строительных рабочих обеспечивается путем доставки пищи на договорной основе к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально выделенном помещении в соответствии требований п.141 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Участки оборудуются аптечками первой медицинской помощи в соответствии требований п.139 СП от 16 июня 2021года№ ҚР ДСМ - 49. Предусматриваемое обеспечение спецодеждой, средствами индивидуальной защиты соответствуют требованиям п.108-110 СП от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49. Водоотведение на период строительства принято в соответствии требований п. 19, 20 СП от 16 июня 2021 года№ ҚР ДСМ - 49. В соответствии с главой 3 СП от 16 июня 2021 года No ҚР ДСМ-49 предусмотрен в период строительства ряд профилактических мероприятий направленных на организацию и соблюдение санитарно-эпидемиологических требований к объектам и организациям строительства на период введения ограничительных мероприятий, в том числе карантина. В соответствии п.4 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 проектом предусматривается сбор и временное хранение отходов на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов, отходы по мере их накопления собирают раздельно для каждой группы отходов в соответствии с классом опасности, с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшей утилизации. Объем отходов и срок хранения отходов до их передачи третьим лицам, осуществляющим работы по утилизации предусмотрен в соответствии п.9, 10 СП от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

Вывод по разделу «Оценка соответствия рабочего проекта санитарным правилам и гигиеническим нормам»

Рабочий проект «Строительство автоцентра, расположенного по адресу; г. Астана, район Алматы, пересечение улиц Байтурсынова и А-82 (2-я очередь)» соответствует требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.06.2022года № ҚР ДСМ-52, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ – 49, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» утвержденных Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.

6.6 Организация строительства

Проект организации строительства разработан согласно СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» и состоит из:

- пояснительной записки;
- организационно-технологических схем возведения зданий и сооружений;
- мероприятий по производству работ в зимних условиях;

- требований по охране труда и технике безопасности;
- требований по контролю качества выполненных работ;
- мер пожарной безопасности при строительстве;
- мероприятий по охране окружающей среды;
- стройгенплана М 1:500;

Строительство зданий и сооружений осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

Для обеспечения планомерного развития строительства в подготовительный период необходимо выполнять работы в следующей технологической последовательности:

- сдача – приемка геодезической разбивочной основы для строительства;
- прокладка временных инженерных сетей;
- вертикальная планировка территории строительства;
- устройство временных дорог;
- размещение санитарно-бытовых, вспомогательных и складских помещений;
- устройство открытых складских площадок, организация связи;
- обеспечение строительной площадки противопожарным инвентарем, водоснабжением, освещением.

После окончания работ, указанных в подготовительном периоде, следует приступать к выполнению работ основного периода по строительству:

Основной период строительства для устройства ниже нуля включает следующие работы:

1. земляные работы по подготовке котлована под основное здание со срезкой плодородного слоя толщиной 30 см;
2. подготовка и устройство свайного поля (свайные работы: разметка размещения, забивка, срезка оголовки свай);
3. устройство ростверчатых фундаментов (устройство подбетонки, опалубочные работы, арматурные работы, бетонные работы по столбчатым фундаментам под колонами; аналогично для ленточных фундаментов);

Основной период строительства для устройства выше нуля включает следующие работы:

1. Возведение вертикальных конструкций
2. Возведение горизонтальных железобетонных конструкций.

Расчет нормативной продолжительности произведен, в соответствии с требованиями СН РК 1.03-02-2014 и СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений», Часть II.

Нормативная продолжительность строительства составляет 6,0 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяца.

Начало строительства запланировано 2 квартал 2023 года, согласно письму заказчика от 20 января 2023 года № 1.

6.7 Сметная документация

Сметная документация в рабочем проекте не рассматривалась, на основании письма заказчика от 20 января 2023 года № 1.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ:

7.1 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Prof Expert Group» в рабочий проект «Строительство автоцентра, расположенного по адресу; г. Астана, район Алматы, пересечение улиц Байтурсынова и А-82 (2-я очередь)» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен акт обследования зеленных насаждений.

Архитектурно-планировочные решения

2. В разделе общих данных оговорен тип паркинга, тепловой режим здания.

3. Предусмотрено устройство ударопрочного ограждения по периметру ярусов паркинга с учетом требования п. 5.2.5 (г) СН РК 3.03-05-2014.

4. Посмотрено устройство дополнительных эвакуационных выходов согласно требований п. 5.3.7 СН РК 3.03-05-2014 и 4.3.1.28 СП РК 3.03-105-2014.

5. Предусмотрены мероприятия по предотвращению растекания топлива при пожаре, в местах выезда и въезда на рампы, согласно требований п. 5.17 МСН 2.02-05-2000*.

Конструктивная часть

Расчет конструкций

1. Представлены схемы перемещения каркаса и определены деформации элементов и их узлов по X, Y, Z (МСК).

2. Модуль упругости бетона для назначенных сечений приведен в соответствие с классом бетона по прочности.

3. Дано пояснение по назначенному классу арматуры.

4. Выполнен анализ по прогибу плит перекрытий и покрытий.

5. К схемам загружения представлена шкала нагрузок и дано пояснение по коэффициентам надежности по нагрузке.

Учтен вес ограждающих конструкций.

Снеговая нагрузка принята с учетом снеговых наносов.

6. Выполнен расчет осадки фундаментов по СП РК 5.01-103-2013 и выполнен анализ по допустимым перемещениям.

7. Выполнен анализ по подбору свай.

8. Представлен расчет поперечного армирования ленточных ростверков.

9. Представлен расчет поперечного армирования колонн.

10. Представлен расчет поперечного армирования балок.

11. Представлен расчет поперечного армирования плит.

12. Представлен расчет армирования парапетов.

13. Выполнен расчет на продавливание ростверка угловой сваей.

14. Представлены выводы по расчету и армированию конструкций.

Том 2, Альбом 2.2. шифр 31/10/22-КЖ

15. Лист КЖ – 5. Несущая способность и длина свай назначены с учетом требований СП РК 5.01-103-2013, п.4.4.1.11, кроме того учтена отметка статического зондирования грунтов.

16. Лист КЖ-12-17. Поперечное армирование ленточных ростверков приведено в соответствие с расчетом.

17. Лист КЖ-18-19. Поперечное армирование колонн приведено в соответствие с расчетом.

18. Лист КЖ-20. На схеме указано расположение элемента армирования в поз.4.

Указан шаг горизонтального армирования ДЖм.

Выполнена анкеровка вертикальной и горизонтальной арматуры П-образными стержнями.

Указан шаг шпилек.

19. Лист КЖ-24, 28, 32, 36. Длина стержней для верхней дополнительной арматуры назначена согласно расчётной части и с учетом анкеровки в бетон.

Для арматуры рамп из плит перекрытий предусмотрены выпуски.

20. Лист КЖ-38, 40-43. Поперечное армирование балок приведено в соответствие с расчетной частью.

Нижнее армирование балки Б1 по оси «Б» и балки Б3 по оси «7», на отм. 6.500 приведено в соответствие с расчетной частью.

21. Представлены чертежи устройства цоколя согласно альбому марки АС.

22. Приведены общие указания по подготовке оснований под полы устраиваемых на грунтах.

Альбом шифр 31/10/22-1АС

23. Лист АС-14. Приведены общие указания по подготовке оснований под полы устраиваемых на грунтах

24. Указана марка бетона по прочности для подстилающего бетонного слоя, дано пояснение по армированию.

Отопление и вентиляция

25. Выполнен п5.6.1.2 СН РК 3.03-05-2014.

26. Выполнен п. 5.6.1.3 СН РК 3.03-05-2014.

27. Выполнен п. 5.6.3.2 СН РК 3.03-05-2014.

28. Выполнен п 5.6.3.4 СН РК 3.03-05-2014.

29. Выполнен п. 5.6.3.5 СН РК 3.03-05-2014.

30. Выполнен п. 5.6.3.6 СН РК 3.03-05-2014.

31. В системах вытяжной противодымной вентиляции противопожарные (в том числе дымовые) клапаны выполнены сопротивление дымогазопроницанию согласно требованиям нормативных документов.

32. Выполнено требование п9.11 СП РК 4.02-101-2012

33. Представлен расчет расхода дымоудаления, число шахт и дымовых клапанов в соответствии п.9.16 и п.6.21 СНиП РК 4.02-42-2006.

34. Предусмотрена установка газоанализаторов углексислого газа СО2 на паркинге.

35. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

36. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения.

Внутренние системы водоснабжения и канализации

37. В общих указаниях приведены номер и дата технических условий на подключение к городскому водопроводу и канализации.

38. Представлены расчеты по водопотреблению и канализации.

39. Планы и схемы систем водопровода и канализации выполнены согласно ГОСТ 21.601-2011 4.

40. Предусмотрен отвод стоков при срабатывании АПТ и дренчерных установок в паркинге (на 2-ом этаже).

41. Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок.

42. Откорректирована пояснительная записка согласно замечаниям.

43. Откорректированы спецификации с учетом замечаний и максимального применения материалов и оборудования казахстанского исполнения

Электроосвещение и силовое электрооборудование

44. Выполнен расчет компенсирующего устройства коэффициента мощности.

45. Установлены светильники на входах в здание п.5.1.17 СП РК 4.04-106-2013.

46. На планах указаны вводные силовые кабеля и способ прокладки.

Системы связи

47. В общих данных даны пояснения по месту установки шкафа FD-P, откорректирована структурная схема, наименование помещений согласно плану размещения оборудования.

Санитарно-эпидемиологический раздел

48. ВК дополнен, принято после монтажа систем водоснабжения предусмотреть дезинфекцию с последующим проведением лабораторных исследований проб воды.

49. Проектные материалы дополнены данными по соблюдению СЗЗ на этапе отвода участка под строительство, на ситуационном плане выполнено обозначение расстояний до ЖЗ, размер СЗЗ.

7.2 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Строительство автоцентра, расположенного по адресу; г. Астана, район Алматы, пересечение улиц Байтурсынова и А-82 (2-я очередь)» разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п.п 7.1. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

Таблица 2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели:	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	2	3	4	5
	Вид строительства		**Новое строительство (2 очередь)**	
1	Общая площадь участка, отведенного под строительство, всего	га	1,6006	1,6006
2	Площадь участка 2 очереди строительства	м^2	3 067,2	3 067,2
	В том числе:			
3	Площадь застройки	м^2	1 534,4	1 534,4
4	Площадь покрытия	м^2	1 532,8	1 532,8
5	Этажность	этаж	2	2
6	Площадь застройки	м^2	1 531,7	1 531,7
7	Общая площадь здания	м^2	3 378,9	3 378,9
8	Полезная площадь здания	м^2	2 753,9	2 753,9
9	Строительный объем здания	м^3	13 158,8	13 158,8
10	Вместимость паркинга	м/мест	89	89
11	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6,0	6,0

ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство автоцентра, расположенного по адресу; г. Астана, район Алматы, пересечение улиц Байтурсынова и А-82 (2-я очередь)» соответствует требованиям государственных

нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке с вышеприведенными в таблице №2 техническими показателями.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Capital Property», в соответствии с условиями договора от 6 апреля 2023 года № PEG-0045-01.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласы, Алматы ауданы, Байтұрсынов және А-82 көшелерінің қиылысы мекенжайында орналасқан автоорталық салу (2-кезек)» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте жоғарыда келтірілген №2 кестедегі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2023 жылғы 6 сәуірдегі № PEG-0045-01 шартының талаптарына сәйкес «Capital Property» ЖШС кепілдік береді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар - өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Таблица 3

Соответствие разделов проекта строительства требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан приведено ниже:

№ п/п	Раздел	Эксперт	Специа-лизация эксперта (по аттестату)	Номер аттестата	Результат (соответствует или не соответствует нормам)
1	Генеральный план	Бурумбаев Д.Д	Градостроитель-ство	№ KZ40VJE00022466 от 06.02.2017 года	соответствует
2	Архитектурные решения	Абдулханов А.С	Архитектура	№ KZ42VJE00028056 от 26.04.2012 года	соответствует
3	Конструкции железобетонные	Шаронов А.А.	Конструктивная часть	№ KZ34VJE00069619 от 07.10.2021 года	соответствует
4	Отопление и Вентиляция	Қырқынбай Қабылбай	Инженерные сети и системы	№ KZ12VJE00048772 от 19.08.2014 года	соответствует
5	Водоснабжение, канализация, очистные	Қырқынбай Қабылбай	Инженерные сети и системы	№ KZ12VJE00048772 от 19.08.2014 года	соответствует

	сооружения				
6	Силовое электрооборудование и электроосвещение	Байсалбаев Ж.О.	Инженерные сети и системы	№ KZ09VJE00060466 от 21.12.2020 года	соответствует
7	Слаботочные устройства, связь, сигнализация	Байсалбаев Ж.О.	Инженерные сети и системы	№ KZ09VJE00060466 от 21.12.2020 года	соответствует
8	Санитарно-эпидемиологический раздел	Краснова Т.В.	Санитарно-эпидемиологический профиль	№ KZ12VJE00032088 от 08.11.2017 года	соответствует
9	Ведущий эксперт	Оспанова А.Д.	Конструктивная часть	№ KZ56VJE00069805 от 15.10.2021 года	соответствует

Примечание: *при отсутствии в рабочем проекте раздела, графа эксперта по этому разделу исключается.*

Бурумбаева Р.Х. (Директор)

Оспанова А.Д. (Эксперт)

Байсалбаев Ж.О. (Эксперт)

Шаронов А.А. (Эксперт)

Краснова Т.В. (Эксперт)

Қырқынбай Қ.. (Эксперт)

Абдулханов А.С. (Эксперт)

Бурумбаев Д.Д. (Эксперт)